

# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 05 月 09 日  
Application Date

申請案號：092208537  
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 9 日  
Issue Date

發文字號：09220686760  
Serial No.

申請日期：92.5.9	IPC分類
申請案號：92208537	

(以上各欄由本局填註)

# 新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	電連接器
	英文	ELECTRICAL CONNECTOR
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 馬浩雲
	姓名 (英文)	1. Ma, Hao-Yun
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



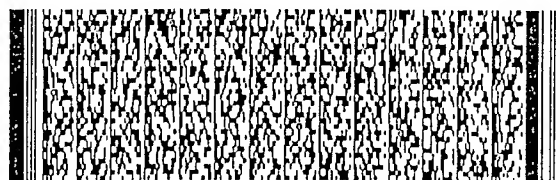
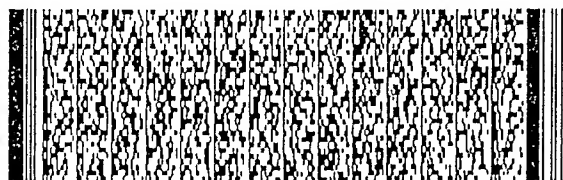
四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

本創作係關於一種電連接器，係用以電性連接平面柵格陣列 (LGA) 晶片模組與電路板，其包括固設於電路板上之基體、可動樞接於基體一端之蓋體及用以壓固蓋體於基體上之驅動桿，該驅動桿包括樞接部、按壓部及驅動部，驅動部又包括連接部、由連接部末端延伸彎曲之彎曲部及由彎曲部末端延伸之操作部，其中彎曲部和操作部所在平面相對於連接部和樞接部所在平面斜向延伸，使電連接器閉合時，操作部與電路板的距離大於連接部與電路板的距離，從而增大操作部之操作空間，便於操作者操控驅動桿。

五、(一)、本案代表圖為：第\_\_\_\_\_二\_\_\_\_\_圖

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR)

An Electrical connector assembly for connecting an IC chip and a PCB includes a base fixed on the PCB, a cover pivotly mounted on the base and a load lever to press the cover on the base. The load lever includes a shaft, a pressing portion and an actuating portion comprising a connecting portion, a bending portion at the end of the connecting portion and an operating portion extending from the distal of the bending portion. The bending portion and the operating portion are tilted from the plane of the shaft and



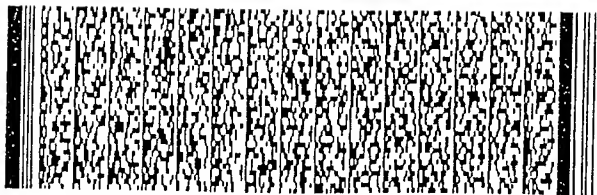
四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器)

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

電連接器	1	基體	2
第一樞接端	21	第二樞接端	22
承載部	23	卡勾	24
蓋體	3	樞接端	31
扣勾	32	框架	33
驅動桿	4	樞接部	41
按壓部	42	驅動部	43
連接部	431	彎曲部	432
操作部	433		

英文創作摘要 (創作名稱：ELECTRICAL CONNECTOR)

the connecting portion so that a distance between the operating portion and the PCB is greater than that of the connecting portion and the PCB, then the space for operating is enlarged and the manipulator can operate the operating portion more conveniently.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

### 【 新型所屬之技術領域 】

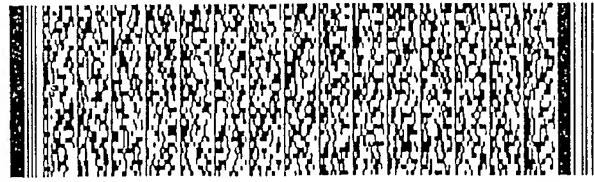
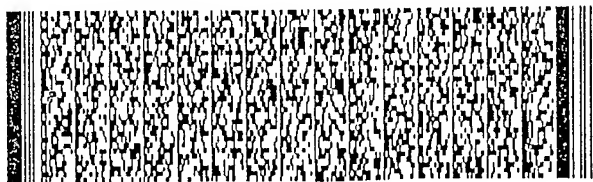
本創作係關於一種電連接器，尤指一種可電性連接平面柵格晶片模組與電路板並具較佳操作性能之電連接器。

### 【 先前技術 】

按，平面柵格陣列 (LGA) 電連接器一般用以電性連接平面柵格陣列晶片模組與電路板，且該電連接器與晶片模組之間係以按壓方式實現二者導電部位間穩定之電訊傳輸，該種連接技術可參"Nonlinear Analysis Help Design LGA Connector" (Connector Specifier, February 2001)。

請參閱第一圖，係揭示一種習知之平面柵格陣列 (LGA) 電連接器7，其包括基體71、可動樞接於基體71一端之蓋體72及用以壓固蓋體72於基體71上之驅動桿73，該驅動桿73包括樞接部731、按壓部732及驅動部733。該驅動部733可於水平位置與豎直位置間轉動，以帶動按壓部732轉動，蓋體72上設有一與按壓部732配合之扣勾721。當平面柵格陣列晶片模組裝設於該電連接器7後，閉合蓋體72並撥動驅動部733使按壓部732按壓於蓋體72之扣勾721上，以確保平面柵格陣列晶片模組與該電連接器7之間的固持力，進而保證二者間穩定之電性連接，相關專利請參考美國專利第6,485,320號所揭示。

惟，電連接器7閉合時，驅動桿73之驅動部733處於水平位置，其與電路板之間距離較小，是以當操作者用手將驅動部733旋起時，操作空間較小，操作者之手指極有可



## 五、創作說明 (2)

能接觸到電路板或電路板上其他電氣元件，不便於操作。

為克服上述之缺失，有必要設計一種新式的電連接器。

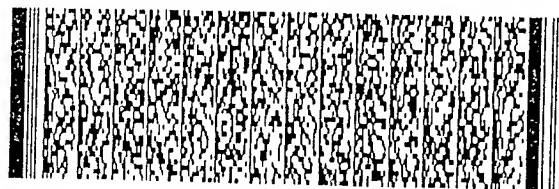
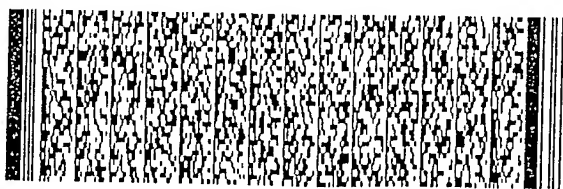
### 【內容】

本創作之目的係提供一種具有較大驅動桿操作空間以便於操作之電連接器。

本創作係關於一種電連接器，係用以電性連接平面柵格陣列 (LGA) 晶片模組與電路板，其包括固設於電路板上之基體、可動樞接於基體一端之蓋體及用以壓固蓋體於基體上之驅動桿，該驅動桿包括樞接部、按壓部、驅動部，驅動部包括連接部、連接部末端彎曲形成之彎曲部及彎曲部末端延伸之操作部，該驅動部可於水平位置與豎直位置間轉動，以帶動按壓部轉動，蓋體上設有一與按壓部配合之扣勾。當平面柵格陣列晶片模組裝設於該電連接器後，閉合蓋體並撥動驅動部使按壓部按壓於蓋體之扣勾上，以確保平面柵格陣列晶片模組與該電連接器之間的固持力，進而保證二者穩定之電性連接；其中彎曲部和操作部所在平面相對於連接部和樞接部所在平面斜向延伸，使電連接器閉合時，操作部與電路板的距離大於連接部與電路板的距離。

與習知技術相比，本創作之優點為：當電連接器閉合時，操作部與電路板的距離大於連接部與電路板的距離，從而增大了驅動桿之操作空間，俾利於操作。

### 【實施方式】



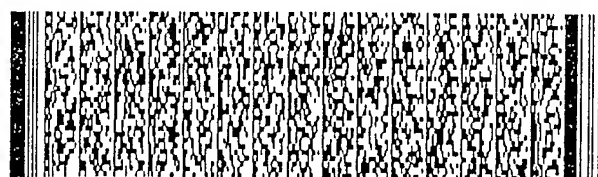
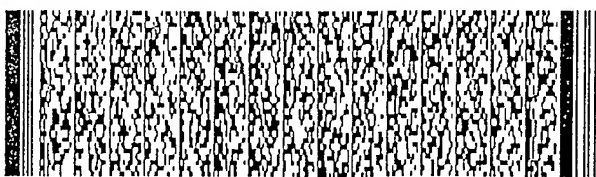
### 五、創作說明 (3)

請參閱第二圖及第三圖，本創作之電連接器1係以表面按壓形式電性連接平面柵格陣列晶片模組5與電路板6，其包括基體2、可動樞接於基體2上並可於開啟與閉合位置間轉動之蓋體3及驅動桿4。

基體2設有一用於承載平面柵格陣列晶片模組5之承載部23，該承載部23之一側緣設有可與蓋體3樞接之第一樞接端21，於基體2與該第一樞接端21相對之另一側設有可與驅動桿4樞接之第二樞接端22，且於垂直連接第一樞接端21與第二樞接端22之側面上設有一卡勾24。

蓋體3係為中空四方結構，包括與基體2之第一樞接端21相樞接之樞接端31，位於樞接端31相對一側並向外延伸之扣勾32及用以壓固平面柵格陣列晶片模組5於基體2上之框架33。

請結合參閱第二圖至第五圖，驅動桿4包括樞接於基體2之樞接部41、由樞接部41凸伸之按壓部42及驅動部43，該驅動部43進一步包括由樞接部41延設之連接部431、由連接部431末端延伸並彎曲之彎曲部432及由彎曲部432末端延伸之操作部433，其中彎曲部432為半圓形，操作部433係與連接部431平行，彎曲部432係與操作部433共面，且該彎曲部432相對於連接部431與樞接部41所在平面向遠離電路板6之方向延伸，由此使得電連接器1處與閉合狀態時，操作部433與電路板6的距離大於連接部431與電路板6的距離。驅動桿4之樞接部41係與基體2之第二樞接端22相樞接，使驅動部43可在外力作用下於水平位置和豎直位置





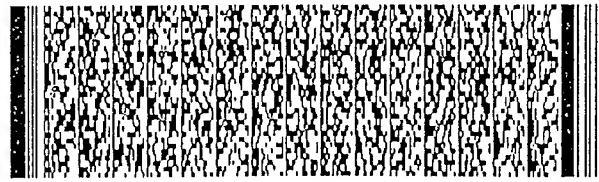
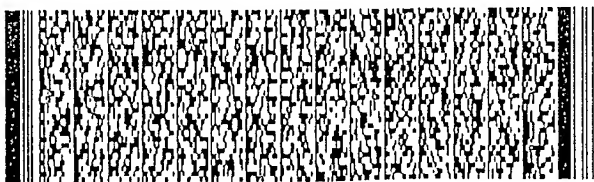
#### 五、創作說明 (4)

間轉動，並帶動按壓部42隨之轉動，以壓緊或鬆開蓋體3之扣勾32。

請參閱第三圖及第四圖，電連接器1處於開啟狀態時，驅動桿4之連接部431位於豎直位置。當平面柵格陣列晶片模組5裝設於基體2之承載部23後，旋轉蓋體3使框架33大致貼近於晶片模組5，此時蓋體3之扣勾32正對驅動桿4之按壓部42，旋轉驅動部43使其帶動按壓部42一同旋轉並逐漸壓緊蓋體3之扣勾32，直至驅動桿4之連接部431處於水平位置，此時驅動桿4之連接部431卡扣於基體2之卡勾24上而停止運動，從而使蓋體3之框架33緊壓於平面柵格陣列晶片模組5上，以提供穩固連接所必需之固持力。

藉本創作之技術手段，因驅動桿4之驅動部43設有彎曲部432及操作部433，且彎曲部432與操作部433所在平面相對於連接部431與樞接部41所在平面斜向延伸，使電連接器1處於閉合狀態時，操作部433與電路板6的距離大於連接部431與電路板6的距離，從而增大了操作空間，使操作者更易操控驅動桿4之操作部433，而避免操作者與電路板6或其上之其他電氣元件接觸，俾利於操作。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請，惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本創作技藝之人士一本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋在以下申請專利範圍內。



## 圖式簡單說明

### 【圖式簡單說明】

第一圖係與本創作相關之習知電連接器立體圖。

第二圖係本創作電連接器之立體分解圖。

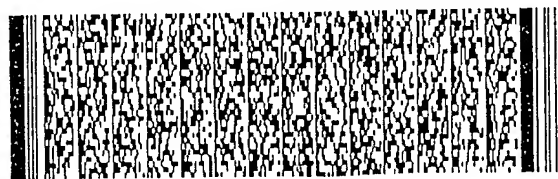
第三圖係本創作電連接器處於開啟狀態之立體圖。

第四圖係本創作電連接器處於閉合狀態之立體圖。

第五圖係本創作電連接器處於閉合狀態之側面視圖。

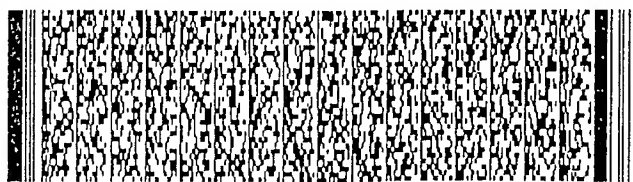
### 【元件符號說明】

電連接器	1	基體	2
第一樞接端	21	第二樞接端	22
承載部	23	卡勾	24
蓋體	3	樞接端	31
扣勾	32	框架	33
驅動桿	4	樞接部	41
按壓部	42	驅動部	43
連接部	431	彎曲部	432
操作部	433	晶片模組	5
電路板	6		



## 六、申請專利範圍

1. 一種電連接器，係用以電性連接晶片模組與電路板，  
其包括：  
基體，係固設於電路板上，其設有一承載晶片模組之  
承載部；  
蓋體，係可動裝設於基體；  
驅動桿，係可動裝設於基體，其包括樞接部及由樞接  
部延伸之驅動部；  
其中，驅動部進一步設有連接部、彎曲部及操作部，  
該電連接器處於閉合狀態時，操作部與電路板的距  
離大於連接部與電路板的距離。
2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中驅動部之  
彎曲部為半圓形。
3. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中操作部係  
與連接部平行。
4. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中彎曲部相  
對於連接部與樞接部所在平面向遠離電路板之方向延  
伸。
5. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器，其中基體設有  
與驅動桿之連接部相配合之一卡勾。
6. 一種電連接器，係用以電性連接晶片模組與電路板，  
其包括：  
基體，係固設於電路板上，其設有一承載晶片模組之  
承載部；  
蓋體，係可動裝設於基體；



## 六、申請專利範圍

驅動桿，係可動裝設於基體，其包括樞接部及由樞接部延伸之驅動部；

其中，驅動部進一步設有由樞接部延伸之連接部及由連接部彎曲而得之操作部，該電連接器處於閉合狀態時，操作部上至少有一點到電路板的距離大於連接部與電路板的距離。

7. 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中驅動部進一步設有連接部與操作部之彎曲部。

8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中驅動部之彎曲部為半圓形。

9. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器，其中操作部係與連接部平行。

10. 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中彎曲部相對於連接部與樞接部所在平面向遠離電路板之方向延伸。

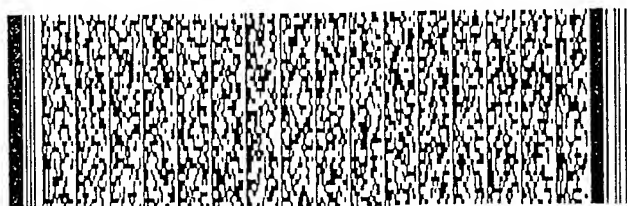
11. 如申請專利範圍第6項所述之電連接器，其中基體設有與驅動桿之連接部相配合之一卡勾。

12. 一種電連接器，係用以電性連接晶片模組與電路板，其包括：

基體，係固設於電路板上，其設有一承載晶片模組之承載部；

蓋體，係可動裝設於基體；

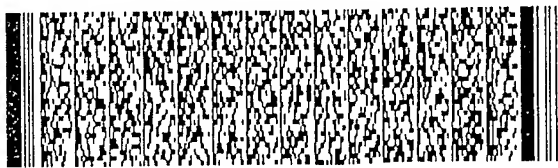
驅動桿，係可動裝設於基體，其包括樞接部及由樞接部延伸之驅動部；



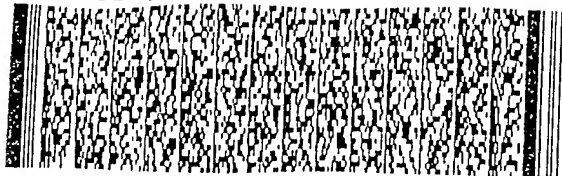
#### 六、申請專利範圍

其中，該電連接器處於閉合狀態時，驅動部所處平面斜向相交於電路板所在平面。

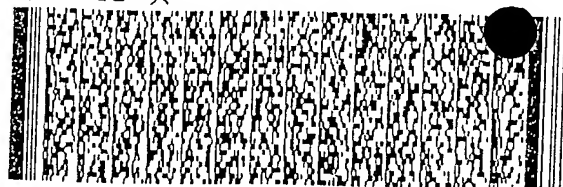
13. 如申請專利範圍第12項所述之電連接器，其中驅動部進一步設有連接部、彎曲部及操作部。
14. 如申請專利範圍第13項所述之電連接器，其中驅動部之彎曲部為半圓形。
15. 如申請專利範圍第13項所述之電連接器，其中操作部係與連接部平行。
16. 如申請專利範圍第13項所述之電連接器，其中彎曲部相對於連接部與樞接部所在平面向遠離電路板之方向延伸。
17. 如申請專利範圍第12項所述之電連接器，其中基體設有與驅動桿之連接部相配合之一卡勾。



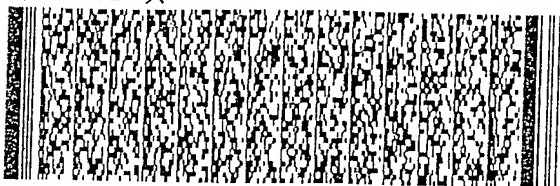
第 1/12 頁



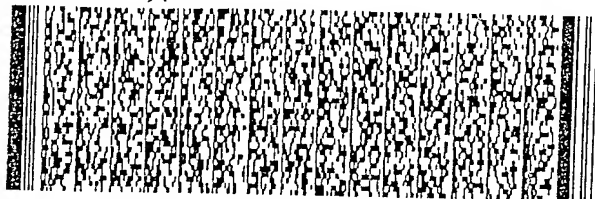
第 2/12 頁



第 2/12 頁



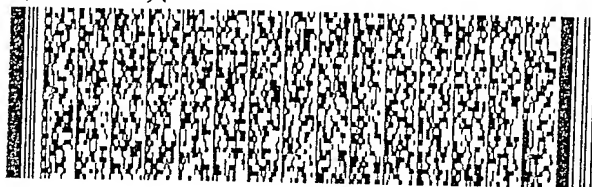
第 3/12 頁



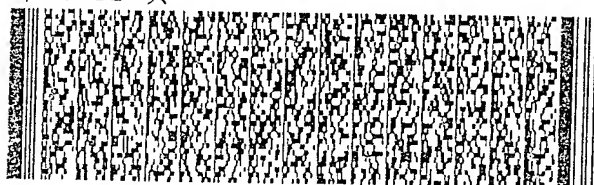
第 4/12 頁



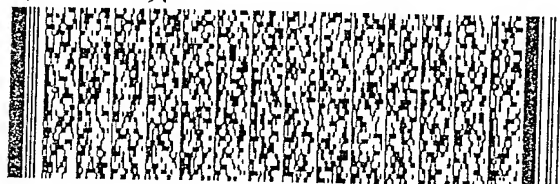
第 5/12 頁



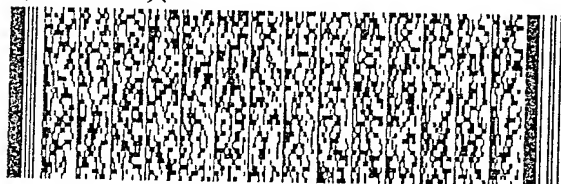
第 5/12 頁



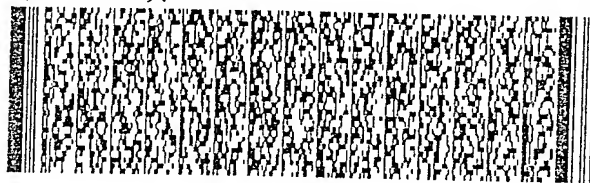
第 6/12 頁



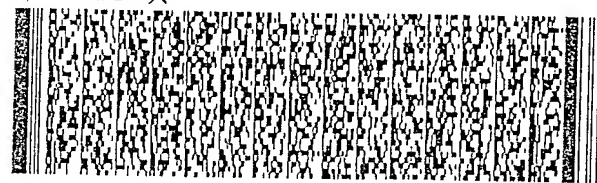
第 6/12 頁



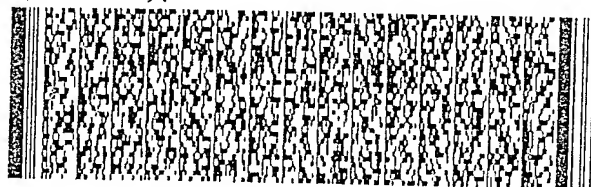
第 7/12 頁



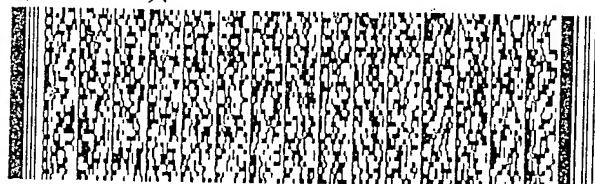
第 7/12 頁



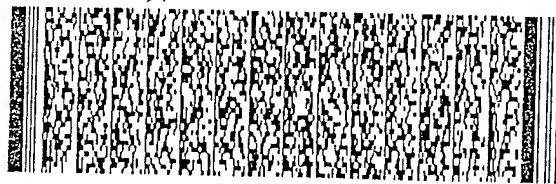
第 8/12 頁



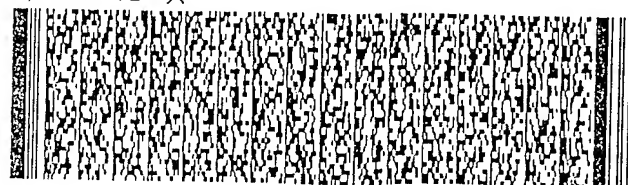
第 8/12 頁



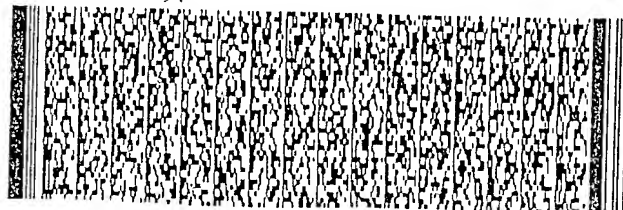
第 9/12 頁

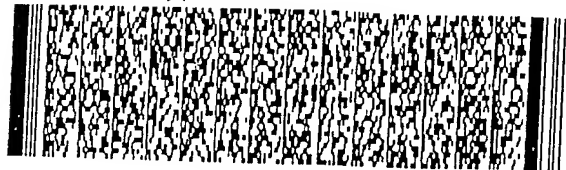


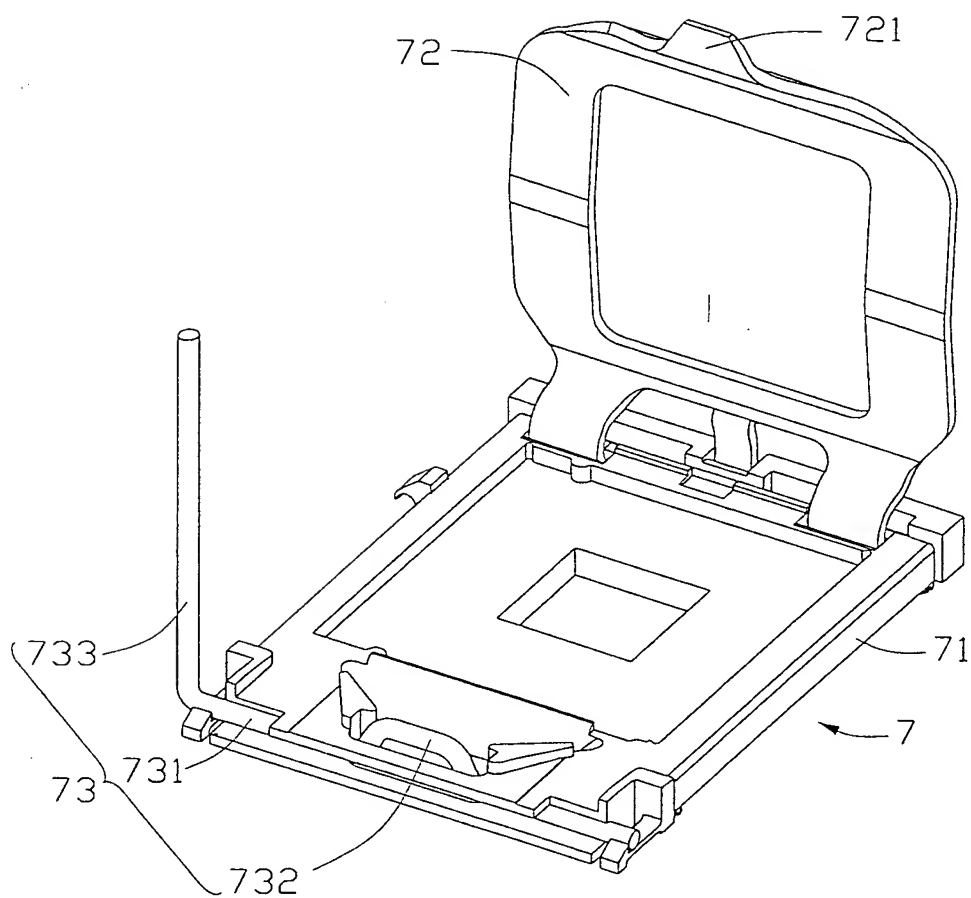
第 10/12 頁



第 11/12 頁

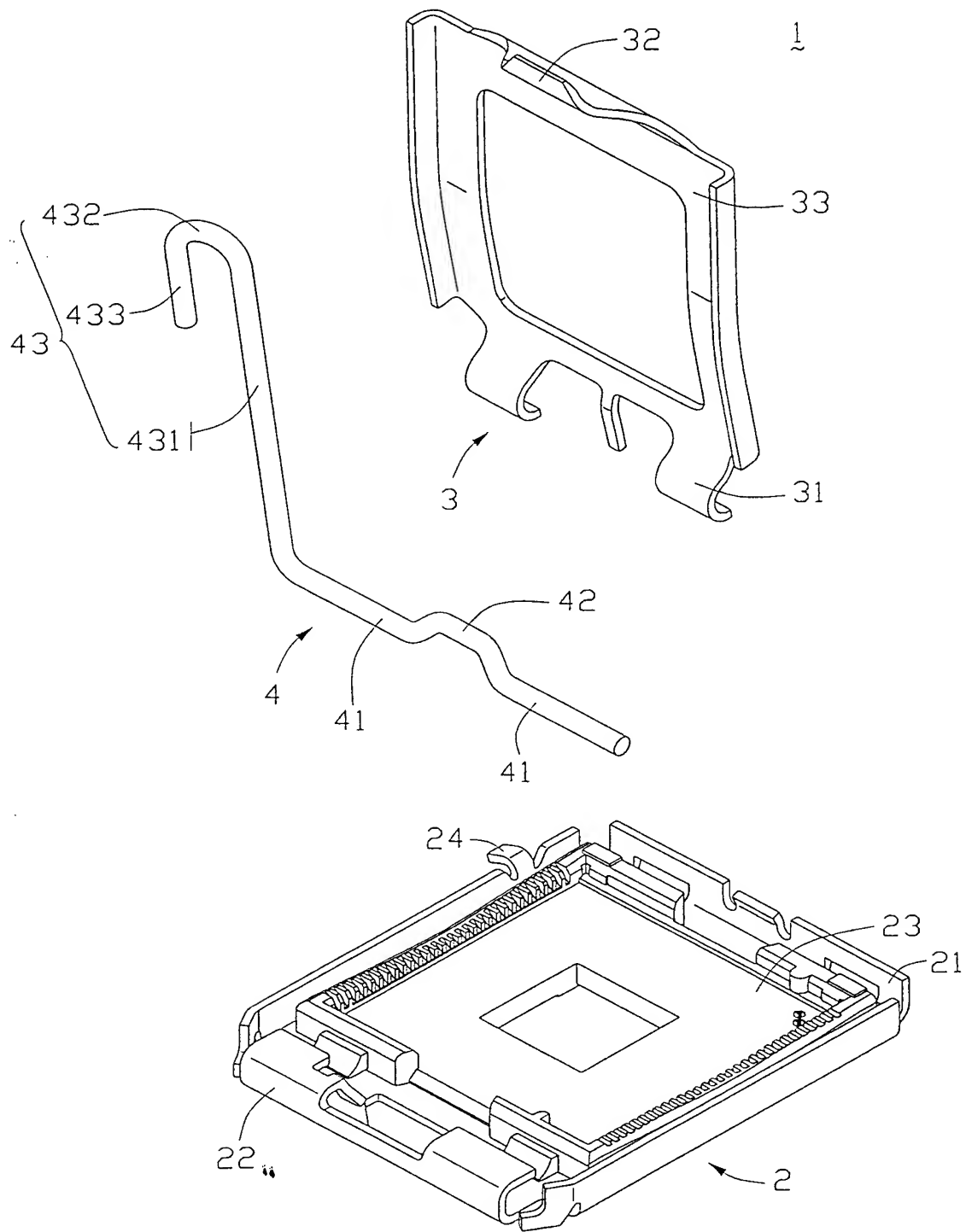




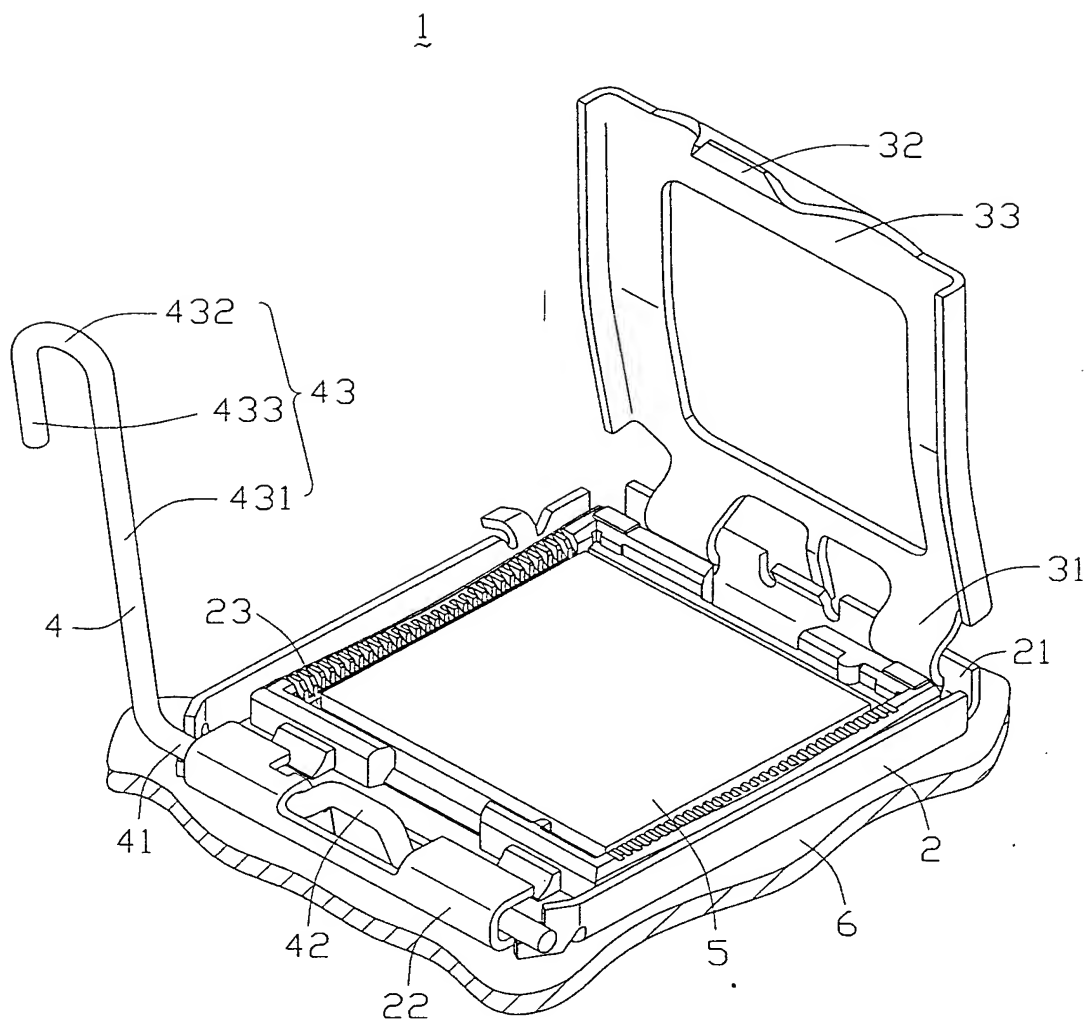


第一圖

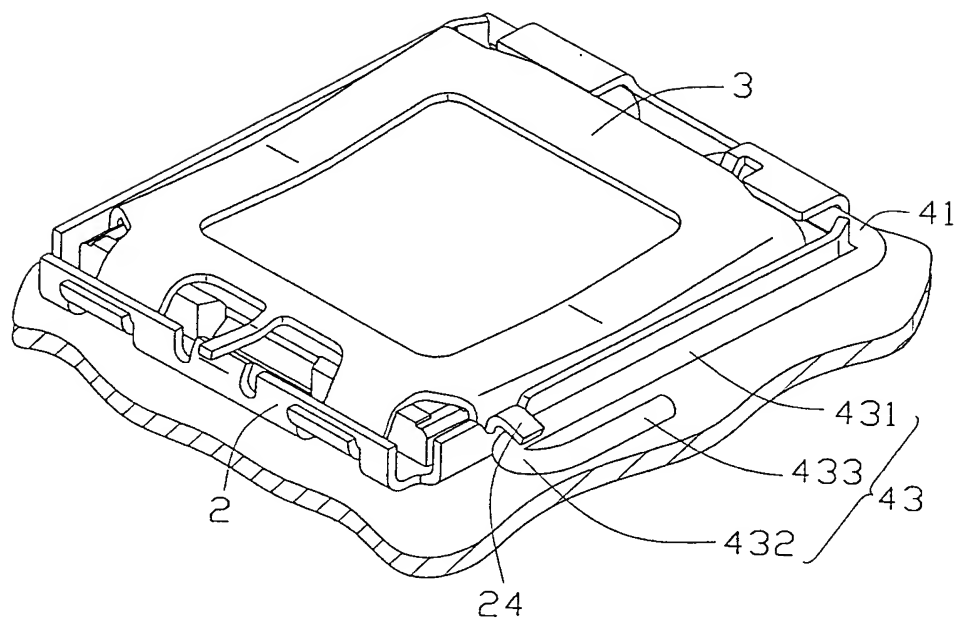




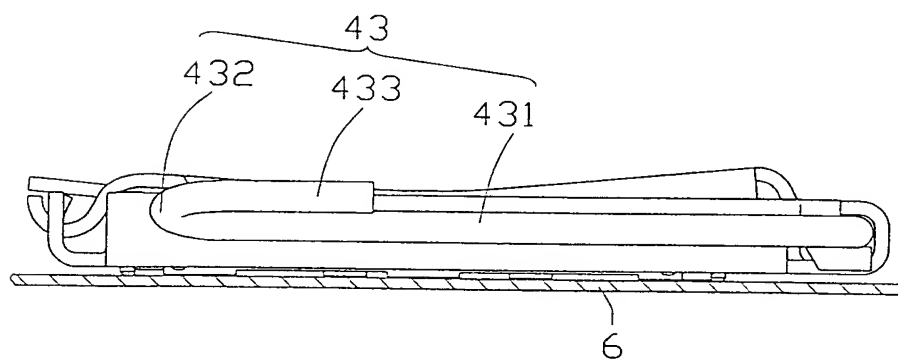
第二圖



第三圖



第四圖



第五圖